

## BEST AVAILABLE COPY

CH 664 971 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 664 971 A5

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: C 08 L 7/00  
C 08 L 31/04  
B 32 B 27/06  
B 65 B 11/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 4275/85

⑦③ Inhaber:  
Nyffeler, Corti AG, Kirchberg BE

㉔ Anmeldungsdatum: 03.10.1985

㉔ Patent erteilt: 15.04.1988

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 15.04.1988

⑦② Erfinder:  
Lamping, Alfons, Dr., Corminboeuf  
Tellenbach, Walter, Burgdorf

⑤④ Alterungsbeständige Packstoffbeschichtungsmasse mit Kaltsiegeleigenschaften.

⑤⑦ Eine alterungsbeständige Packstoffbeschichtungsmasse mit Kaltsiegeleigenschaften, im wesentlichen bestehend aus einer Abmischung aus Naturkautschuk (Latex) und Vinylacetat-Mono-, Co- oder Terpolymer im Gewichtsverhältnis von 8 : 2 bis 2 : 8, gegebenenfalls unter Zusatz von bis zu 20 Gew.-% mikronisierter pyrogener Kieselsäure (SiO<sub>2</sub>) sowie die Applikation dieser Masse in Form einer wässrigen Dispersion durch Walzenauftrag auf Papier, Aluminium, Kunststoff oder Kombinationen dieser Materialien und die Verwendung des beschichteten Materials zur Verpackung von Nahrungs-, Genuss-, Arznei- oder kosmetischen Mitteln, wobei die Beschichtung zum Verschliessen durch Anpressen erfolgt, werden beschrieben.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Alterungsbeständige Packstoffbeschichtungsmasse mit Kaltsiegeleigenschaften, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Abmischung von Naturkautschuk mit mindestens einem Polyvinylacetat-Homo- oder Copolymerisat im Gewichtsverhältnis von 8:2 bis 2:8, auf die Trockenmasse bezogen, enthält.

2. Packstoffbeschichtungsmasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Polyvinylacetat das Homopolymerisat enthält.

3. Packstoffbeschichtungsmasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Polyvinylacetat ein Polyvinylacetat-Copolymerisat mit einer der Zusatzkomponenten Vinylchlorid, Vinylaurat, Maleinsäureester, Ethylen enthält.

4. Packstoffbeschichtungsmasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Polyvinylacetat ein Polyvinylacetat-Terpolymerisat enthält.

5. Packstoffbeschichtungsmasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Gemisch von Stoffen der Ansprüche 2 bis 4 enthält.

6. Packstoffbeschichtungsmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Masse bis zu 20, vorzugsweise 4 bis 7 Gewichtsprozent mikronisierte pyrogene Kieselsäure ( $\text{SiO}_2$ ) enthält.

7. Verfahren zur Herstellung einer Packstoffbeschichtungsmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohstoffe in Form von wässrigen Dispersionen untereinander abgemischt werden.

8. Verfahren zur Applikation der Packstoffbeschichtungsmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 6 auf bahnförmige Materialien, dadurch gekennzeichnet, dass der Auftrag auf das als Packstoff vorgesehene bahnförmige Material aus Papier, Aluminium, Kunststoff oder Kombinationen aus diesen Materialien durch ein Walzenauftragsverfahren vollflächig oder fäçoniert auf einer oder auf beiden Seiten mit einer Beschichtungstärke von 1 bis 15 g/m<sup>2</sup> erfolgt.

9. Verwendung von mit Packstoffbeschichtungsmasse beschichteten bahnförmigen Materialien, hergestellt nach dem Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Material ab Rollen oder Zuschneiden zum Verpacken von Gütern eingesetzt wird, wobei die Beschichtung zum Verschliessen der Verpackung durch Anpressen benutzt wird.

## BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine alterungsbeständige Packstoffbeschichtungsmasse mit Kaltsiegeleigenschaften, das Verfahren zu ihrer Herstellung, das Applikationsverfahren auf bahnförmige Materialien und die Verwendung der damit beschichteten Materialien.

Es ist bekannt, Packstoffe mit kaltsiegelnden Massen zu beschichten, so dass diese durch blosses Gegeneinanderpressen miteinander verklebbar sind. Solche Packstoffe werden insbesondere für das Verpacken wärmeempfindlicher Güter verwendet. Sie erlauben überdies erhöhte Abpackleistungen, da der Siegelvorgang praktisch zeitunabhängig erfolgt.

Die bisher bekannten Kaltsiegelmassen weisen aber eine sehr kurze Lagerstabilität sowohl der Masse als Rohstoff als auch im applizierten Zustand auf. Diesem Nachteil wird zu begegnen versucht durch Zumischen von Alterungsschutzmitteln, die jedoch im Sinne der Lebensmittelgesetzgebung unerwünscht sind, da sie oder ihre Abbauprodukte in das Füllgut migrieren können; ausserdem verteuern sie den Packstoff.

Es ist bekannt, dass zur Herstellung von Kaltsiegelmassen häufig ein Latex auf der Basis von Naturkautschuk eingesetzt wird, wie ihn beispielsweise die Pflanzengattung *Hevea* brasi-

liensis liefert. Der Naturkautschuk hat sich wegen seinen strukturellen und mechanischen Eigenschaften als Basisrohstoff zu diesem Zweck sehr gut bewährt; ihm haftet jedoch der schwerwiegende Nachteil an, dass die daraus hergestellten, getrockneten Filme nicht alterungsbeständig sind. Die physikalisch-chemische Struktur dieses Naturproduktes ist nicht in allen Teilen bekannt; sie ist auch gewissen Schwankungen unterworfen. Deshalb konnte nicht im voraus gesagt werden, auf welche Weise die Alterungsbeständigkeit zweckmässig verbessert werden konnte.

Es ist ferner bekannt, den Naturkautschuk mit synthetischen Polymeren abzumischen, um technisch verwendbare Kaltsiegelmassen zu erzeugen. Die bisher bekanntgewordenen Materialien weisen aber alle die erwähnten Nachteile auf.

Versuche haben überraschenderweise gezeigt, dass die genannten Nachteile der geringen Alterungsbeständigkeit eliminiert werden können, wenn der Naturkautschuk in Form einer wässrigen Dispersion abgemischt wird mit einer wässrigen Dispersion aus Vinylacetat. Dabei kann das Vinylacetat als Homo-, Co- oder Terpolymer allein oder in Abmischungen eingesetzt werden. Als Co- und Terpolymer-Komponenten erwiesen sich insbesondere als geeignet: Vinylchlorid, Vinylaurat, Maleinsäureester und Ethylen. Vinylacetat-Homopolymer-Dispersion allein ergibt mit dem Naturlatex zusammen einen relativ «trockenen» Film mit mässiger Klebkraft. Durch die genannten Zusätze können die Filme klebriger eingestellt werden. So ergibt beispielsweise eine Abmischung aus Naturlatex mit Vinylacetat/Ethylen-Copolymer einen weichen Film, der sich insbesondere für die Applikation auf nicht saugende Trägermaterialien besonders eignet. Auf diese Weise können auch extrem weiche Kaltsiegelmassen erzeugt werden, ohne dass Gefahr besteht, dass ein Weichmachungs- oder Alterungsschutzmittel auf das Lebensmittel übergehen kann, da keine chemisch nicht gebundenen Komponenten in wesentlicher Menge im getrockneten Film verbleiben.

Gegebenenfalls kann mikronisierte, pyrogene Kieselsäure zugemischt werden, um ein Verblocken der Packstoffrollen (Verkleben der Windungen untereinander, so dass das Abwickeln erschwert oder verunmöglicht wird) zu vermeiden.

## Beispiel

In 75 Gewichtsteilen Wasser werden 7,5 Gewichtsteile mikronisierte, pyrogene Kieselsäure unter starkem Rühren dispergiert.

In einem zweiten Gefäss werden 135 Gewichtsteile einer Polyvinylacetat-Dispersion unter ständigem Rühren mit 165 Gewichtsteilen Naturlatex-Dispersion vermischt und anschliessend die Mischung mit 100 Gewichtsteilen Wasser verdünnt.

Am Schluss wird die dispergierte Kieselsäure zugegeben. Mit dieser Kaltsiegelmasse wird eine Packstoffbahn, z. B. Aluminiumfolie, in einem der bekannten Rasterwalzen-Auftragsverfahren vollflächig oder partiell beschichtet, so dass die Beschichtungsmenge, bezogen auf trockene Substanz, 3 bis 5 g/m<sup>2</sup> beträgt.

Der beschichtete Kaltklebefilm wies folgende Eigenschaften auf:

- gutes Haftvermögen auf dem Packstoff
- kein Verblocken der Packstoffrolle
- gute Gleiteigenschaften auf schnelllaufenden Verpackungsmaschinen (Leistungen bis über 500 Packungen/Minute)
- dichte, festverschlossene Siegnähte
- wesentlich längere Lagerbeständigkeit des beschichteten Packstoffes als bisher üblich (über 1 Jahr, bisher höchstens ½ Jahr), d. h. keine Vergilbung, keine Verharzung, keine Geruchsentwicklung.

**Compsn. with cold-sealing properties for coating packaging material -  
comprises mixt. of natural rubber and vinyl] acetate homo-or co-polymer**

Veröffentlichungsnummer CH664971  
Veröffentlichungsdatum: 1988-04-15  
Erfinder LAMPING ALFONS DR; TELLENBACH WALTER  
Anmelder: NYFFELER CORTI AG  
Klassifikation:  
- Internationale: C08L7/00; C08L31/04; B32B27/06; B65B11/00  
- Europäische: C08L7/00; C08L31/04  
Aktenzeichen: CH19850004275 19851003  
Prioritätsaktenzeichen: CH19850004275 19851003

**Zusammenfassung von CH664971**

Compsn. (I) comprises mixt. of (A) natural rubber, and (B) at least one homo- or co-polymer of vinyl acetate, in wt. ratio 8:2-2:8 on wt. of dry (I).

Also claimed is prepn. of (I) by mixing together aq. dispersions of (A) and (B), and application of (I) at 1-5 g/aq. m by rollers on one or both faces of sheet material of paper, Al, and/ or plastics to be used as packaging, over entire surface or as pattern.

(B) may be a homo-polymer, a copolymer with vinyl chloride, vinyl laurate, a maleate ester, or ethylene, a terpolymer, or a mixt. of homopolymer, such as a copolymer, and a terpolymer. (I) contains up to 20, partic. 4-7, wt.% micronised pyrogenic SiO<sub>2</sub>.

USE/ADVANTAGE - Used for coating packaging material in sheet form; partic. coated sheet material, obtd. by applying (I), is used from rolls or sections to package goods, the coating being used to seal the pack through pressing. (I) is resistant to ageing, does not contain anti-ageing agents which, as such or their degradation prods., might migrate into packaged foodstuffs and which add to cost, nor plasticisers which might also migrate.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**